

ORTAÖĞRETİM
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

DERSLER CEPTE



BİYOLOJİ 9

ÜNİTE CANLILAR DÜNYASI

KONU Canlıların Çeşitliliği ve Sınıflandırılması

DERSLER CEPTE 6. SAYI

BİYOLOJİ 9. SINIF

ISBN 978-975-11-6637-1

Genel Yayın Yönetmeni
Halil İbrahim TOPÇU

Yayın Koordinatörü
Dr. Yasin ELÇİ

Yazar Ekibi
Aytaç ARAS, Öğretmen
Ebru KAMA, Öğretmen
Füsun Narçin ŞENYURT, Öğretmen
Gurbet Türküler KAZANCIOĞLU, Öğretmen
Murat DOĞAN, Öğretmen
Reyhan ÖZALP, Öğretmen
Sevgi TUTUMLU, Öğretmen
Sibel FETTAHLIGIL, Öğretmen



ORTAÖĞRETİM
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

Dizgi - Tasarım Ekibi
Çağlayan Volkan YILDIZ, Öğretmen
Maruf BEÇENE, Öğretmen



İSTİKLÂL MARŞI

Korkma, sönmez bu şafaklarda yüzen al sancak;
Sönmeden yurdumun üstünde tüten en son ocak.
O benim milletimin yıldızıdır, parlayacak;
O benimdir, o benim milletimindir ancak.

Çatma, kurban olayım, çehreni ey nazlı hilâl!
Kahraman ırkıma bir gül! Ne bu şiddet, bu celâl?
Sana olmaz dökülen kanlarımız sonra helâl.
Hakkıdır Hakk'a tapan milletimin istiklâl.

Ben ezelden beridir hür yaşadım, hür yaşarım.
Hangi çılgın bana zincir vuracakmış? Şaşarım!
Kükremiş sel gibiyim, bendimi çiğner, aşarım.
Yırtarım dağları, enginlere sığmam, taşarım.

Garbın âfâkını sarmışsa çelik zırhlı duvar,
Benim iman dolu göğsüm gibi serhaddim var.
Ulusun, korkma! Nasıl böyle bir imanı boğar,
Medeniyyet dediğin tek dişi kalmış canavar?

Arkadaş, yurduma alçakları uğratma sakın;
Siper et gövdeni, dursun bu hayâsızca akın.
Doğacaktır sana va'dettiği günler Hakk'ın;
Kim bilir, belki yarın, belki yarından da yakın.

Bastığın yerleri toprak diyerek geçme, tanı:
Düşün altındaki binlerce kefensiz yatanı.
Sen şehit oğlusun, incitme, yazıktır, atanı:
Verme, dünyaları alsan da bu cennet vatanı.

Kim bu cennet vatanın uğruna olmaz ki feda?
Şüheda fışkıracak toprağı sıksan, şüheda!
Cânı, cânânı, bütün varımı alsın da Huda,
Etmesin tek vatanımdan beni dünyada cüda.

Ruhumun senden İlâhî, şudur ancak emeli:
Değmesin mabedimin göğsüne nâmahrem eli.
Bu ezanlar -ki şehadetleri dinin temeli-
Ebedî yurdumun üstünde benim inlemeli.

O zaman vecd ile bin secde eder -varsa- taşım,
Her cerîhamdan İlâhî, boşanıp kanlı yaşım,
Fışkırır ruh-ı mücerret gibi yerden na'şım;
O zaman yükselerek arşa değer belki başım.

Dalgalan sen de şafaklar gibi ey şanlı hilâl!
Olsun artık dökülen kanlarımın hepsi helâl.
Ebediyyen sana yok, ırkıma yok izmihlâl;
Hakkıdır hür yaşamış bayrağımın hürriyyet;
Hakkıdır Hakk'a tapan milletimin istiklâl!

Mehmet Âkif ERSOY

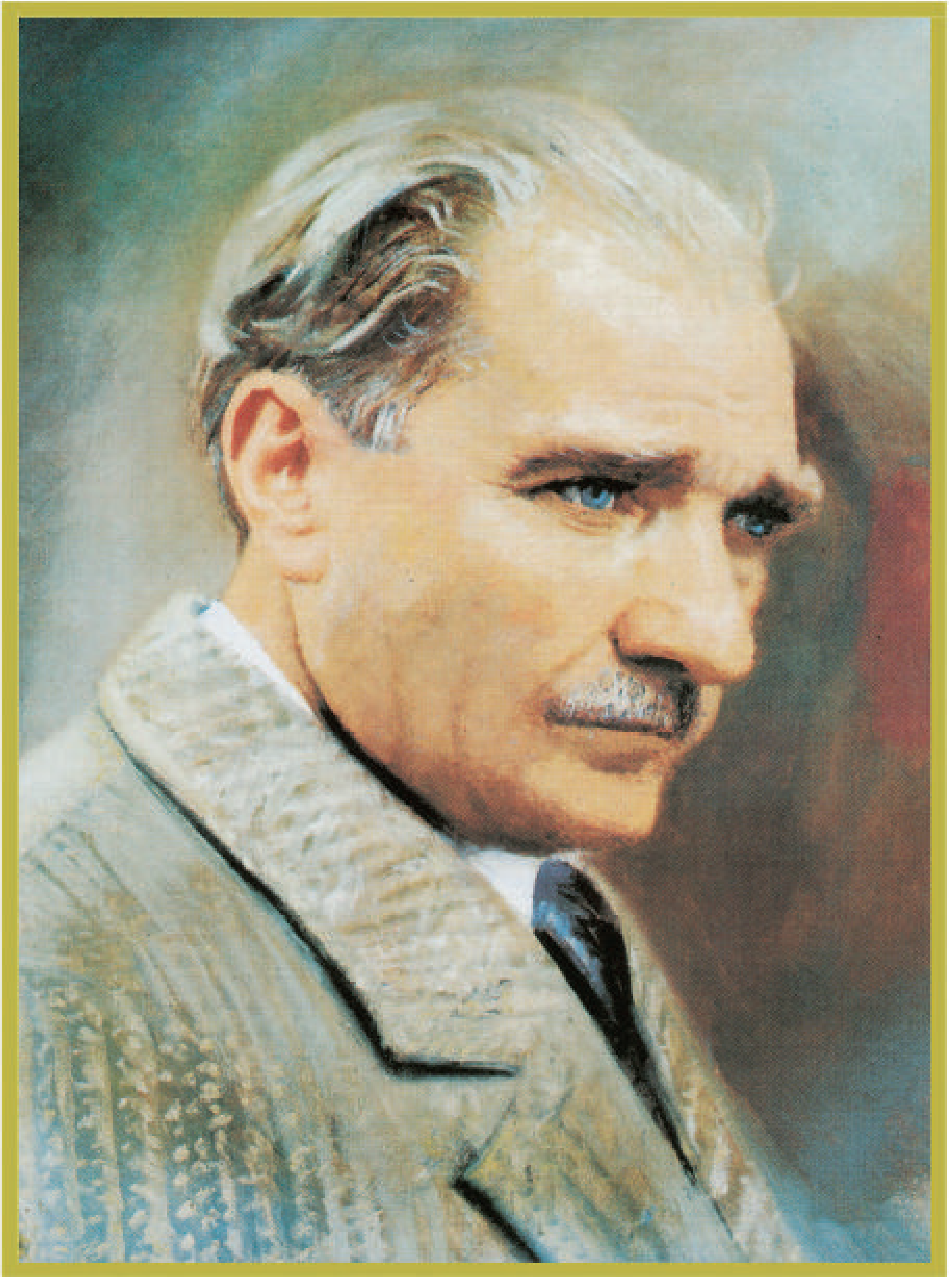
GENÇLİĞE HİTABE

Ey Türk gençliği! Birinci vazifen, Türk istiklâlini, Türk Cumhuriyetini, ilelebet muhafaza ve müdafaa etmektir.

Mevcudiyetinin ve istikbalinin yegâne temeli budur. Bu temel, senin en kıymetli hazinendir. İstikbalde dahi, seni bu hazineden mahrum etmek isteyecek dâhilî ve hâricî bedhahların olacaktır. Bir gün, istiklâl ve cumhuriyeti müdafaa mecburiyetine düşersen, vazifeye atılmak için, içinde bulunacağın vaziyetin imkân ve şeraitini düşünmeyeceksin! Bu imkân ve şerait, çok namüsait bir mahiyette tezahür edebilir. İstiklâl ve cumhuriyetine kastedecek düşmanlar, bütün dünyada emsali görülmemiş bir galibiyetin mümessili olabilirler. Cebren ve hile ile aziz vatanın bütün kaleleri zapt edilmiş, bütün tersanelerine girilmiş, bütün orduları dağıtılmış ve memleketin her köşesi bilfiil işgal edilmiş olabilir. Bütün bu şeraitten daha elîm ve daha vahim olmak üzere, memleketin dâhilinde iktidara sahip olanlar gaflet ve dalâlet ve hattâ hıyanet içinde bulunabilirler. Hattâ bu iktidar sahipleri şahsî menfaatlerini, müstevlîlerin siyasî emelleriyle tevhit edebilirler. Millet, fakr u zaruret içinde harap ve bîtap düşmüş olabilir.

Ey Türk istikbalinin evlâdı! İşte, bu ahval ve şerait içinde dahi vazifen, Türk istiklâl ve cumhuriyetini kurtarmaktır. Muhtaç olduğun kudret, damarlarındaki asil kanda mevcuttur.

Mustafa Kemal Atatürk



MUSTAFA KEMAL ATATÜRK

İÇİNDEKİLER

Değerli Öğretmenler ve Sevgili Öğrenciler,

Sizler için hazırlanan Dersler Cepte fasiküllerinde tüm derslerdeki aylık konu özetlerini bulacaksınız. Gerek yazılılara hazırlanırken gerek konu tekrarı yaparken Dersler Cepte fasikülündeki konu özetleri size yol gösterecektir. Konu özetlerinin maddeler hâlinde ve görsel ağırlıklı olması bilgilerinizin kalıcı olmasında kolaylık sağlayacaktır. Konu özetlerinin yanında "Hatırlayalım, Kritik Bilgi, Dikkat, Faydalı Linkler, Araştırma, Bir Örnek de Sen Ver, Biliyor Musunuz?, Filozof Der ki, Felsefe Sözlüğü, Haritada Bulalım" gibi bölümlerle konuların en önemli noktalarını ve ilgi çekici yanlarını görmüş olacaksınız. Böylece eğlenirken aynı zamanda da bilgilerinizi pekiştirme fırsatı bulacaksınız.

Açık uçlu ve çoktan seçmeli sorularla tekrar ettiğiniz bilgileri kullanabileceksiniz. Karekodlar aracılığıyla çoktan seçmeli soruların video çözümlerini izleyerek sorulara anında dönüt alabileceksiniz. Her konuyla ilgili çıkmış soruların yer alması da üniversiteye hazırlık yolculuğunda sizlere rehberlik edecek ve işlediğiniz konuların ne kadar önemli olduğuna dair fikir verecektir. Ayrıca OGM Materyal web sitesi, yardımcıkaynaklar.meb.gov.tr ve eba.gov.tr adresleri üzerinden fasiküllerimize kolay ulaşma imkânına sahip olacaksınız.

Millî Eğitim Bakanlığı olarak alanında yetkin uzmanlarca titizlikle hazırlanmış ve denetimden geçmiş olan Dersler Cepte fasikülleriyle öğrenci ve öğretmenlere derslerin işlenişi ve tekrarı noktasında katkı sunulması amaçlanmaktadır.

Halil İbrahim TOPÇU
Ortaöğretim Genel Müdürü



Neler Öğreneceğiz?

Bu içerikte canlıları sınıflandırmanın önemini, canlıların sınıflandırılmasında kullanılan taksonomik kriterleri, kategorileri ve bu kategoriler arasındaki hiyerarşiyi öğreneceksiniz.





Anahtar Kavramlar		
Sınıflandırma	Taksonomi	Anolog organ
Homolog organ	Filogenetik sınıflandırma	Yapay sınıflandırma
Kategori	Takson	Tür
Cins	Aile	Takım
Sınıf	Şube	Âlem

ÖSYM - YKS / TYT
ÇIKMIŞ SORULARIN KONULARA GÖRE DAĞILIMI"

SINIF DÜZEYİ	ÜNİTE		2018	2019	2020	2021	2022	TOPLAM SORU SAYISI
9	Yaşam Bilimi Biyoloji	Biyoloji ve Canlıların Ortak Özellikleri	-	-	-	-	-	0
		Canlıların Yapısında Bulunan Temel Bileşikler	-	1	1	1	-	3
	Hücre	Hücre	2	1	1	1	1	6
	Canlılar Dünyası	Canlıların Çeşitliliği ve Sınıflandırılması	-	-	1	1	-	2
		Canlı Alemleri ve Özellikleri	1	1	-	-	1	3
10	Hücre Bölünmeleri	Mitoz ve Eşeysiz Üreme	1	1	-	-	1	3
		Mayoz ve Eşeyli Üreme	-	-	1	1	1	3
	Kalıtımın Genel İlkeleri	Kalıtım ve Biyolojik Çeşitlilik	1	1	1	1	1	5
	Ekosistem Ekolojisi ve Güncel Çcevre Sorunları	Ekosistem Ekolojisi	1	-	-	-	-	1
		Güncel Çevre Sorunları ve İnsan	-	1	-	1	-	2
		Doğal Kaynaklar ve Biyolojik Çeşitliliğin Korunması	-	-	1	-	1	2

Yukarıdaki tablo YKS sorularının son beş yıla göre dağılımını göstermektedir. ÖSYM, YKS sorularını bütün kazanımlara ve konulara yönelik belirleyebilir.

Canlıların Çeşitliliği ve Sınıflandırılması



Dünya üzerinde yaşayan canlı türü sayısının nesli tükenmiş canlılarla birlikte 10 milyonun üzerinde olduğu tahmin edilmektedir. Dünyada karasal ve sucul ortamlarda yaşayan ve çıplak gözle görülebilen canlıların yanı sıra çok daha küçük boyutlarda olan diğer canlı türlerini de unutmamak gerekir.

Canlıların en doğru şekilde sınıflandırılabilmesi için genetik ve moleküler çalışmaların yanı sıra hücre ve dokuların yapı ve işleyişleri hakkında çok kapsamlı araştırmaların yapılması gerekir. Ayrıca insanlığın ekolojik dengeyi bozarak canlıların yaşam alanlarını yok etmesi yüzünden de birçok canlı türü daha keşfedilmeden yok olmaktadır. Bu sebeplerden dolayı günümüzde yeryüzünde yaşayan canlı türü sayısı hakkında farklı kaynaklarda farklı rakamlara rastlanmaktadır. Ancak bilimde her geçen gün kaydedilen gelişmeler, canlıların daha güvenilir bir şekilde sınıflandırılmasını sağlamaktadır.



Sınıflandırmanın Amacı ve Faydaları

- Canlıları, belirlenmiş bilimsel kurallar dâhilinde gruplandırarak doğayı daha kolay anlaşılır hâle getirmek,
- Canlı türlerini birbirinden ayırt edebilecek düzenli bir sistem oluşturmak,
- Benzer özelliklere sahip canlıların farklı şekillerde isimlendirilmesi ve gruplandırılması sonucu meydana gelebilecek karışıklıkları engelleyerek bilim insanları arasında iletişim ve dil birliği sağlamak,
- Canlıların sınıflandırılması sonucu elde edilen bilgileri, o gruba dâhil bireylerin tamamı için geçerli sayarak zaman kaybını en aza indirmek,
- Bir canlı çeşidi üzerinde yapılan araştırmalar sonucunda elde edilen bilgilerin diğer bilim adamları tarafından öğrenilmesini sağlamak ve aynı konuda tekrar tekrar çalışılmasını önlemek,
- Dünya üzerinde yaşamış ve nesilleri tükenmiş eski türler ile yeni türleri karşılaştırmak, akrabalık derecelerini belirlemek, yeni bulunan türlerin tanımlanmasını ve adlandırılmasını kolaylaştırmak,
- Biyolojik çeşitliliği ve bunun Dünya üzerindeki dağılımının nasıl olduğunu anlamak,
- Ekolojik ve ekonomik kaynakları tespit etmektir.

Canlıların Sınıflandırılmasında Kullanılan Ölçüt, Yaklaşım ve Modeller

Bilimsel anlamda canlıları sınıflandıran ilk kişi Aristo'dur. Aristo, canlıları; renk, desen gibi dış görünüşlerini (morfolojik özelliklerini), doku ve organlarının görev benzerliğini (analojik benzerlik) ayrıca yaşam ortamlarını dikkate alarak sınıflandırmıştır. Sistematik bilimi ile uğraşan bilim insanları, Aristo'nun doku ve organların görevlerini (analojilerini) dikkate alarak yaptığı bu sınıflandırma yöntemini **yapay** (suni = ampirik) **sınıflandırma** olarak adlandırmaktadır.

Yapay sınıflandırmada analog organlar dikkate alınır. Embriyolojik ve filogenetik kökenleri farklı, görevleri aynı olan organlara **analog organ** denir.


sinek kanadı


kuş kanadı


Faydalı Linkler


Tübitak - Biyolojide Sınıflandırma Nasıl Yapılır?


Faydalı Linkler


TÜBİTAK – Su ayıları Uzayda Yaşamın Yol Göstericisi Olabilir mi?

Günümüzde Kullanılan Sınıflandırma Yöntemi

Sınıflandırma günümüzde, canlıların akrabalık derecelerine göre yapılmakta ve canlıların tüm biyolojik karakterleri göz önünde bulundurulmaktadır. Bu çeşit sınıflandırmaya **doğal (filogenetik) sınıflandırma** denir.

Türleri birbirinden ayırmak için belirli taksonomik karakterler dikkate alınır. Filogenetik sınıflandırmada canlıların akrabalık derecesini tespit etmek için;

- DNA ve protein benzerliği,
- Vücut simetrisinin benzerliği,
- Embriyonel gelişim evrelerinin benzerliği,
- Biyokimyasal özelliklerin benzerliği,
- Hücresel yapılarının benzerliği,
- Anatomik benzerlikler,
- Fizyolojik benzerlikler,
- Organların kökeni (homoloji) gibi taksonomik kriterler kullanılır.


Faydalı Linkler

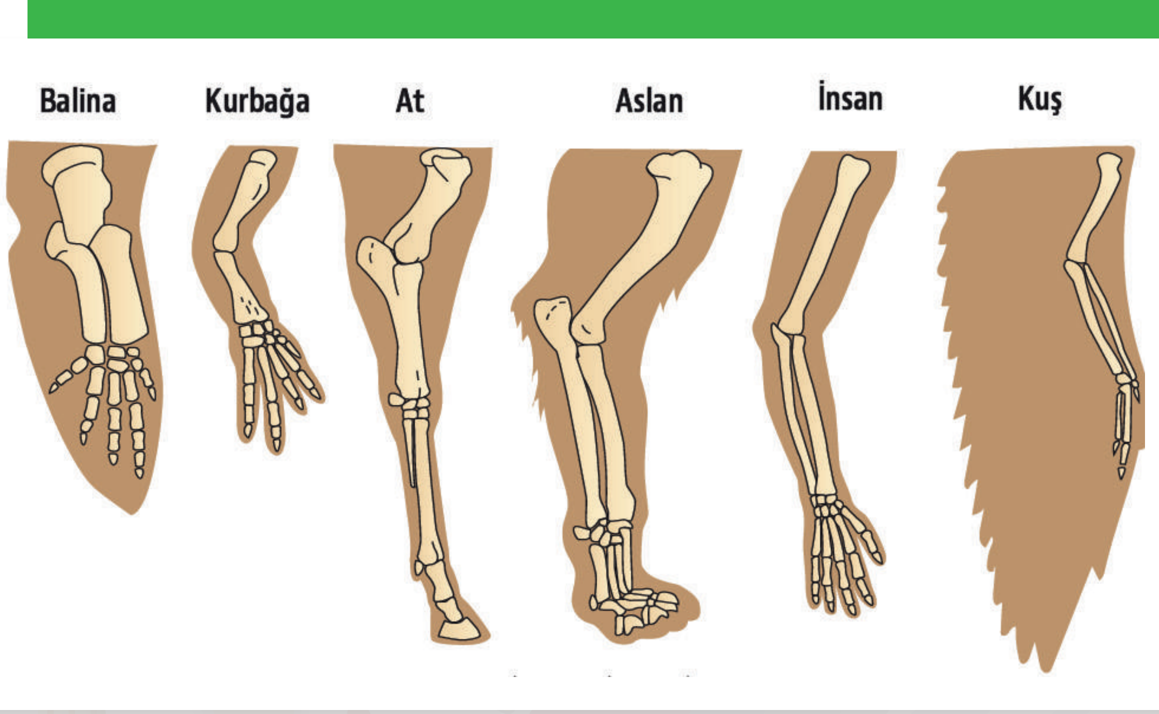

TÜBİTAK - Kanlarını Karaciğerlerinde Depolayarak Gizlenen Cam Kurbağaları


Dikkat!

Filogenetik sınıflandırmada zorunlu olmadıkça doku ve organların görev benzerliği dikkate alınmaz.

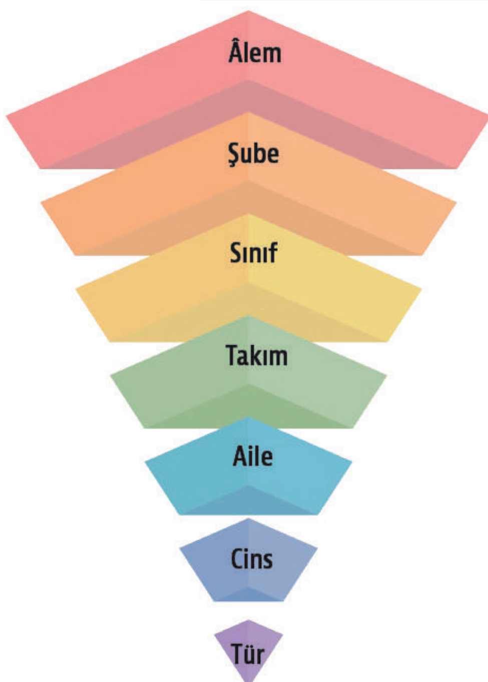
Embriyonik kökeni aynı olan, yapı ve gelişimleri birbirine benzeyen, aynı veya farklı fonksiyonları yerine getiren organlara **homolog organlar** denir.

Filogenetik sınıflandırmada doku ve organların homolojisi çok önemlidir. Örneğin balinanın ön yüzgeci; kurbağanın, atın, aslanın ön bacağı; insanın kolu ve kuşun kanadı görevleri farklı olmasına rağmen kökenleri aynı olan homolog organlardır. Bu organlar benzer anatomik yapıya ve fizyolojik özelliklere sahiptir.



SINIFLANDIRMADA KULLANILAN KATEGORİLER VE BU KATEGORİLER ARASINDAKİ HİYERARŞİ

- Belirli bir düzene göre sıralanmış, belirli özellikler taşıyan ve buna göre adlandırılan sınıflandırma birimlerine **kategori** adı verilir.
- Filogenetik sınıflandırmada canlılar, tür ile başlayan ve âlem ile sonlanan 7 farklı kategoride gruplandırılır.
- Kategoriler, canlının sınıflandırmasında dâhil edildiği basamaklardaki seviye veya derecesini ifade eder.
- Belirli bir kategoriye dâhil olan ortak özelliklere sahip bireylerin oluşturduğu topluluğa **takson** denir.

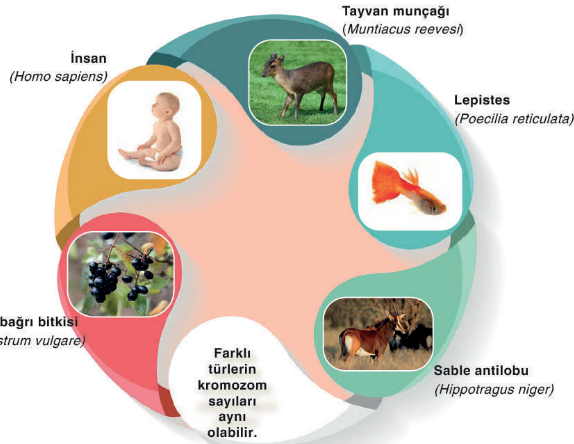


Kategoriler	Taksonlarda Görülen Biyolojik Değişimler
Âlem	Birey sayısı artar. Canlı çeşitliliği artar. Gen çeşitliliği artar. Genetik benzerlik azalır. Protein benzerliği azalır. Ortak özellik azalır.
Şube	
Sınıf	
Takım	
Aile	
Cins	
Tür	

Türden âleme doğru gidildikçe

Tür kavramını ilk ortaya atan bilim insanı John Ray'dır.

Ortak bir atadan gelen, yapı ve işlev bakımından benzer özellikler taşıyan ve doğal koşullarda çiftleştiklerinde kısır olmayan yavrular (verimli döller) verebilen bireyler topluluğuna **tür** denir.



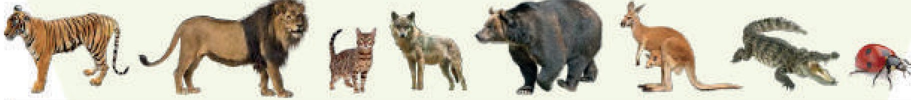
Görselde belirtilen canlıların kromozom sayıları 46'dır.



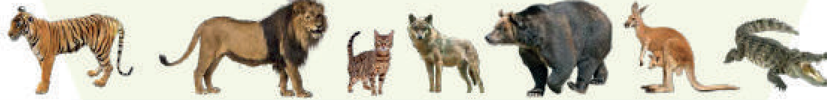
Kritik Bilgi

- Kromozom sayılarının aynı olması bu canlıların aynı tür ya da yakın akraba olduğunu göstermez çünkü önemli olan kromozom sayısı değil, kromozomlar üzerindeki genlerin benzerliği ve niteliğidir.
- Bir türdeki bütün bireylerin cinsleri ile sınıflandırma basamaklarında bulundukları diğer yüksek kategorileri aynıdır.

ÂLEM
Animalia (Hayvanlar)



ŞUBE
Chordata (Omurgalılar)



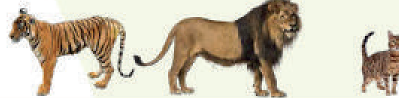
SINIF
Mammalia (Memeliler)



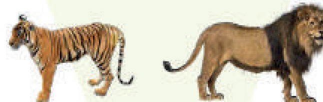
TAKIM
Carnivora (Etçiller)



AİLE
Felidae (Kedigiller)



CİNS
Panthera (Büyük kediler)



TÜR
***Panthera tigris* (Kaplan)**



İKİLİ ADLANDIRMA SİSTEMİ

- Linnaeus tarafından önerilen **ikili** (binomial) **adlandırma sistemi** günümüzde türlerin adlandırmasında kullanılan sistemlerin temelini oluşturur.
- Linnaeus, her bir tür için biri cins ismi, diğeri o türü niteleyen isim olmak üzere Latince iki kelimeden oluşan ikili adlandırma sistemini kullanmıştır.
- Türün adlandırılmasında kullanılan ilk sözcük cins ismidir, ikinci kelimeye ise **tanımlayıcı ad** denir. Cins ismi tanımlayıcı adla birlikte tür adını oluşturur.
- Örneğin *Homo sapiens* (İnsan), *Felis catus* (Evcil kedi).
- İkili adlandırma sisteminde cins adının ilk harfi büyük, tanımlayıcı adın bütün harfleri küçük yazılır. Tür ve cins adları yazılırken eğik (italik) yazı karakteri kullanılır veya altı çizilir.

Kategori	Takson	Takson
Âlem	Animalia Hayvanlar âlemi	Plantae Bitkiler âlemi
Şube	Chordata Omurgalılar	Angiospermae Kapalı tohumlular
Sınıf	Mammalia Memeliler	Magnoliopsida Çift çenekliler
Takım	Carnivora Etçiller	Rosales Güller
Aile	Felidae Kedigiller	Rosaceae Gülgiller
Cins	*Felis* Kedi	*Rosa* Gül
Tür	*Felis catus* Evcil kedi	*Rosa canina* Kuşburnu

Evcil kedi ve kuşburnu bitkisinin filogenetik sınıflandırması



Dikkat!

Tanımlayıcı ad bir türün özelliğini belirten sıfat olup o türü tanımlamak için tek başına yeterli değildir çünkü birbirinden farklı türlerin tanımlayıcı adı aynı olabilir.
Passer domesticus (Bayağı serçe)
Acheta domesticus (Cırcır böceği)



Dersi İzleyelim



Canlıları Sınıflandıralım

1. Aristo'nun yapay sınıflandırılmasının kullanılmama sebeplerini nedenleri ile açıklayınız.

....

....

....

....

....

....

2. John RAY tür tanımını ilk ortaya atan bilim insanıdır. Tür, ortak atadan gelen yapı ve görev bakımından benzerlik gösteren doğal koşullar altında birbirleriyle çiftleştiğinde verimli döller meydana getiren bireylerin oluşturduğu topluluktur. Kromozom sayıları aynı olan canlıların türleri aynıdır diyebilir miyiz? Nedenleri ile açıklayınız.

....

....

....

....

....

....

3. Sınıflandırma kategorisinde aynı takıma ait iki canlı için sınıf, şube ve âlem basamakları hakkında açıklama yapınız.

....

....

....

....

....

....

4. Türden âleme doğru gidildikçe taksonlarda görülen biyolojik değişimleri kısaca açıklayınız.

....

....

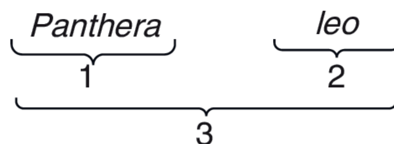
....

....

....

....

5. *Pantera leo* için ikili adlandırma kuralına göre 1, 2 ve 3 ile numaralandırılan kısımları belirtiniz.



2020 TYT

1. Linnaeus'nin canlıların sınıflandırılmasıyla ilgili geliştirmiş olduğu sistem, sonradan bazı değişiklikler yapılmış olsa da günümüzde hâlâ kullanılmaktadır.

Günümüzde kullanılan bu sınıflandırma sistemiyle ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

A) Bu sistem bir hiyerarşik sınıflandırma sistemidir.

B) Bir üst sınıflandırma basamağında yer alan canlı grupları altta yer alanlara göre daha genel ortak özellikler taşırlar.

C) Sınıflandırmada her takım içerisinde eşit sayıda canlı türü yer alır.

D) Bu sınıflandırma sisteminde canlı türleri binomial olarak isimlendirilir.

E) Canlılar sınıflandırılırken organların köken benzerlikleri de esas alınır.



TYT 2021

2. Aynı cinse ait iki hayvan türü için aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

A) Bu türler aynı aile içerisinde yer alır.

B) Bu türlerin kromozom sayıları kesinlikle aynıdır.

C) Bu türlerin genlerindeki nükleotit dizilimlerinde farklılık görülebilir.

D) Bu türler çiftleştiklerinde verimli döller oluşturamaz.

E) Bu türler ortak ataya dayalı benzerliklere sahiptir.



3. Tarihte bilinen ilk sınıflandırmayı yapan Yunanlı bilim insanı Aristo'dur (M.Ö. 384-322).

I. Aristo canlıları bitkiler ve hayvanlar olarak sınıflandırmıştır.

II. Aristo hayvanları karada, suda ve havada yaşayanlar olarak sınıflandırmıştır.

III. Aristo bitkileri, tohumlu ve tohumsuz olarak sınıflandırmıştır.

IV. Aristo yapay (ampirik) sınıflandırma yapmıştır.

Yukarıda verilen bilgilerden hangileri yanlıştır?

A) Yalnız I

B) Yalnız III

C) I, II ve III

D) I, II ve IV

E) II, III ve IV



4. Yapay sınıflandırma yapılırken,

I. Canlının dış görünüşüne bakılır.

II. Kökenleri farklı, görevleri aynı organlara bakılır.

III. Kökenleri aynı görevleri farklı organlara bakılır.

yukarıdaki ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I

B) Yalnız III

C) I ve II

D) I ve III

E) I, II ve III



5. Aşağıdakilerden hangisi homolog organlara örnek verilir?

A) Kelebeğin kanadı, balinanın yüzgeci

B) Yarasanın kanadı, insanın kolu

C) Köpek balığının yüzgeci, arının kanadı

D) Atın ön bacağı, karıncanın bacağı

E) Tavşanın bacağı, çekirgenin bacağı



6. Sınıflandırma biliminin geliştirilmesiyle,

I. Canlıların ortak özelliklerinin belirlenmesi

II. Canlıların birbirlerinden farklı özelliklerinin ortaya çıkarılması

III. Canlı çeşitliliği hakkında veri toplanması

sonuçlarından hangileri hedeflenmektedir?

A) Yalnız I

B) Yalnız II

C) I ve II

D) I ve III

E) I,II ve III



7. Canlılarda ortak özelliklerin azalması ve birey sayısının artması dikkate alınarak sıralama yapılırsa aşağıda verilenlerden hangisi doğru olur?

A) Keseli memeli - Kanguru - Memeliler - Omurgalılar

B) Omurgalılar - Kanguru - Keseli memeli - Memeliler

C) Memeliler - Kanguru - Omurgalılar - Keseli memeli

D) Kanguru - Keseli memeli - Memeliler - Omurgalılar

E) Kanguru - Omurgalılar - Keseli memeli – Memeliler



8. Bir hayvanın embriyonik gelişim basamakları dikkate alındığında; aşağıdaki sınıflandırma basamaklarından hangisine ait özellikler en son ortaya çıkar?

A) Cins

B) Sınıf

C) Şube

D) Familya

E) Takım



9. Aynı takıma ait olduğu bilinen iki canlı için,

I. Aynı sınıf, aynı şube ve aynı âleme sahiptirler.

II. Aynı tür olabilirler.

III. Farklı cinse ait olamazlar.

ifadelerinden hangileri yanlıştır?

A) Yalnız I

B) Yalnız III

C) I ve II

D) I ve III

E) I,II ve III



10. Canlıların sınıflandırılması ile ilgili,

I. Yakın akraba olan türler, aynı familyada yer alır.

II. Aynı türe ait canlılar, kendi aralarında üreyebilir.

III. Aynı cinse ait canlılar, kesinlikle aynı sınıfta yer alır.

IV. Türden aleme doğru gidildikçe analog organ sayısı artar.

verilen yargılardan hangileri doğrudur?

A) Yalnız I

B) I ve II

C) I, II ve IV

D) II, III ve IV

E) I, II, III ve IV



11. Ortak bir atadan gelen yapı ve işlev bakımından benzer özellikler taşıyan ve doğal koşullarda çiftleştiklerinde kısır olmayan yavrular verebilen bireyler topluluğuna tür denir.

Türden âleme gidildikçe meydana gelen değişimlerle ilgili verilenlerden hangisi doğru değildir?

A) Birey sayısı artar.

B) Canlı çeşitliliği artar.

C) Gen çeşitliliği azalır.

D) Protein benzerliği azalır.

E) Genetik benzerlik azalır.



Açık Uçlu Sorular - Canlıların Çeşitliliği ve Sınıflandırılması

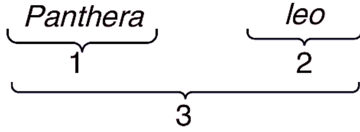
1. Aristo canlıları kol, bacak, kanat, kök, gövde, yaprak gibi gözle görülebilir yapılarına ve bu yapıları görevlerine göre sınıflandırmıştır. Suda yaşayan sünger, denizyıldızı, balık, yunus gibi canlılar ya da uçabilme yeteneğine sahip olan sinek, kuş, yarasa gibi canlıları aralarındaki benzerlik ve akrabalık derecesi çok az olmasına rağmen aynı grupta incelediğinden karışıklıklara sebep olmuştur. İnsanlar yeni canlı türlerini keşfetmeye başladıkça Aristo'nun sınıflandırma sistemi yetersiz kalmıştır ve günümüzde artık kullanılmamaktadır.

2. İnsan ve kurtbağrı bitkisinde kromozom sayısı 46'dır. Bu durumda aynı kromozom sayısına sahip farklı türler bulunabildiği yorumunu yapabiliriz. Kromozom sayılarının aynı olması bu canlıların aynı tür ya da yakın akraba olduğunu göstermez çünkü önemli olan kromozom sayısı değil, kromozomlar üzerindeki genlerin benzerliği ve niteliğidir. Ayrıca kromozom sayısı ile canlı gelişmişliği arasında bir ilişki yoktur. Örneğin; 46 kromozom sayısına sahip insan, 500 kromozom sayısına sahip eğrelti otundan daha gelişmiş bir yapıya sahiptir.

3. Aynı takımda bulunan türler; sınıf, şube ve âlem kategorilerinde aynı basamakta bulunurlar. Yani üst basamaklarda birlikte bulunurlar. Ancak aileleri ve cinsleri aynı ya da farklı olabilir.

4. Âlemden türe doğru gidildikçe akrabalık derecesi, ortak özellik, ortak gen sayısı artar ancak birey sayısı ve çeşitlilik azalır. Tür basamağında akrabalık derecesi en yüksektir. Çünkü tür içi çiftleşmelerde verimli döller yani kısır olmayan bireyler oluşur ve protein benzerliği, gen benzerliği gibi ortak özellikler en çok bu kategoride görülür. Üst basamaklara çıkıldıkça ortak özellikler, ortak gen sayısı, akrabalık derecesi cinsten itibaren azalmaya başlar. Aynı zamanda üst basamaklara çıkıldıkça birey sayısında ve çeşitlilikte artış olur. En üst basamakta birey sayısı ve çeşitlilik en fazladır.

5.



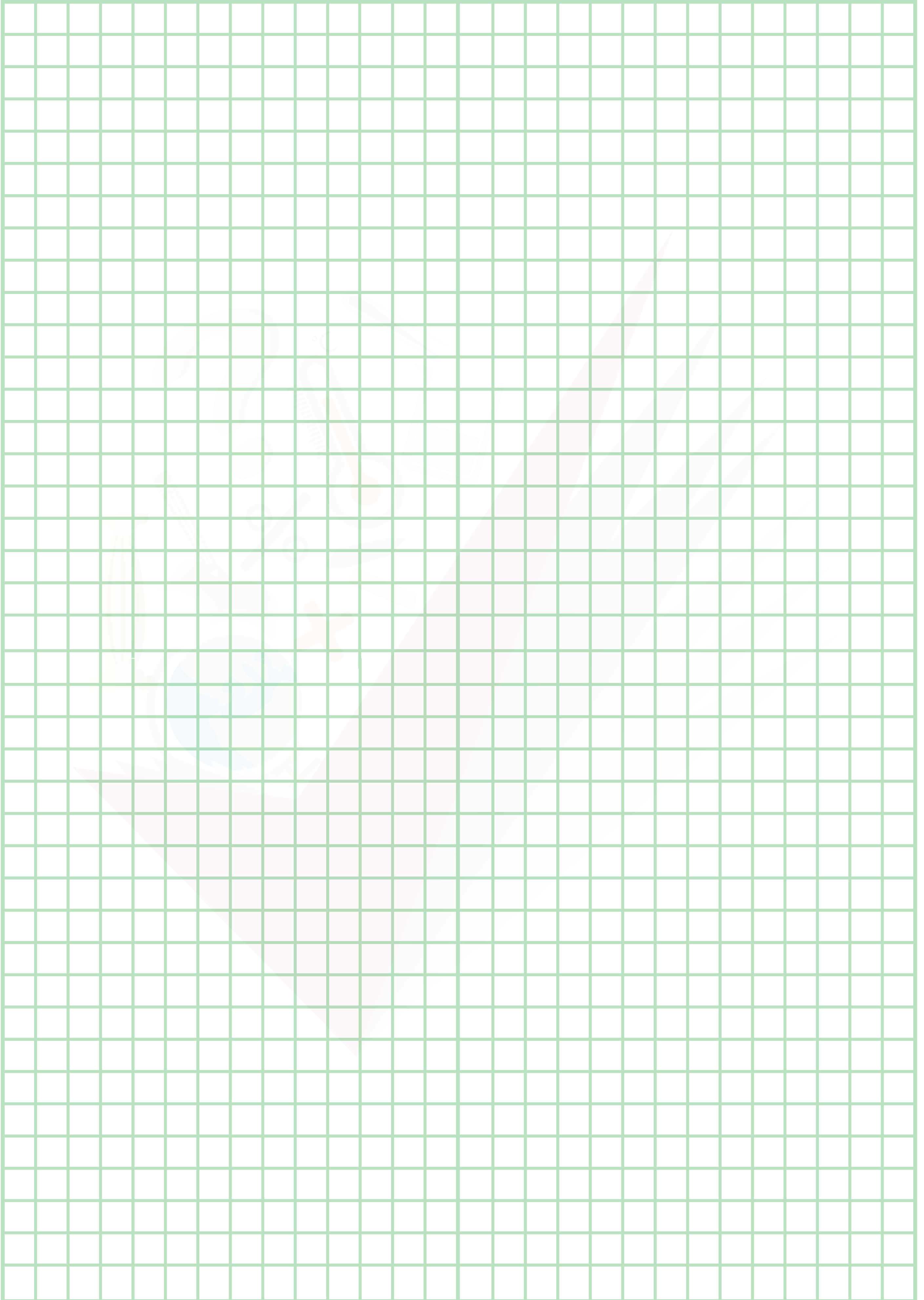
1- Cins adı

2- Tanımlayıcı adı

3- Tür adını belirtmektedir.

Çoktan Seçmeli Sorular - Canlıların Çeşitliliği ve Sınıflandırılması

1- C 2- B 3- B 4- C 5- B 6- E 7- D 8- A 9- B 10- E 11- C




Konu Özeti Konuyla ilgili kısa ve öz bilgiler


Açık Uçlu Sorular Konuyla ilgili ufkunuzu açacak sorular


Çoktan Seçmeli Sorular Konuyla ilgili çoktan seçmeli testleri


Neler Öğreneceğiz? Fasikülde hangi konuların öğrenildiği


Hatırlayalım Konuyla ilgili önceki bilgiler


Araştırma Konuyla ilgili detaylı bilgiye ulaşmanız için ödevler



Faydalı Linkler Konuyla ilgili yararlanılabilecek web siteleri


Kritik Bilgi Fasikülde geçen konuyla ilgili en önemli bilgi


Bir Örnek de Sen Ver Konuyla ilgili sizden gelen örnekler


Biliyor musunuz? Konuyla ilgili çarpıcı bilgiler


Filozof Der ki Filozofların konuyla ilgili söylediği önemli sözler


Felsefe Sözlüğü Felsefe ile ilgili kavramlar


Haritada Bulalım Konuyla ilgili özellikleri haritada işaretleme


Dersi İzleyelim Konuyla ilgili konu anlatım videoları


Dikkat! Fasikülde karıştırılmaması gereken bilgiler